

Der Wert
klinischer Untersuchungsmethoden
beim Bronchialcarcinom

von

Gisela Tudyka

aus Naila/Ofr.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen

Direktor: Professor Dr. med. G. Hegemann

DER WERT KLINISCHER UNTERSUCHUNGSMETHODEN BEIM

BRONCHIALCARCINOM

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität

zu

Erlangen

vorgelegt von

Gisela Tudyka

aus Naila/Oberfr.

7542/161

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen



Dekan: Professor Dr. med. E. Schreck
Referent: Professor Dr. med. G. Hegemann
Tag der mündlichen Prüfung: 17.2.1961

Herrn Professor Dr. Hegemann, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik-Erlangen, habe ich aufrichtig und sehr herzlich zu danken für die bereitwilligst erteilte Erlaubnis, an seiner Klinik arbeiten und das Archivgut der Klinik für diese Arbeit auswerten zu dürfen.

Besonders herzlich danke ich Herrn Oberarzt Dr. Rügheimer für die Überlassung des Themas und die ständige und immer freundliche Unterstützung bei der Beratung der Einzelfragen.

Herr Dr. habil. Behrends, Oberarzt der Klinik, hat die Entstehung der Arbeit mit steter persönlicher Anteilnahme gefördert. Auch ihm sei hier herzlich gedankt.

Gisela Tudyka.

Über den Wert
der klinischen Untersuchungsmethoden
beim Bronchialcarcinom.

Einleitung.

Der bösartige Lungentumor hat in den letzten 2 Jahrzehnten - in allen Kulturstaaen zugleich - (E. K. Frey und H. Lüdeke ¹) eine beunruhigend rasche Zunahme erfahren.

Lubarsch ² errechnete in einer Sammelstatistik 1920/1921, die sich auf etwa 40 000 Sektionen von deutschen pathologischen Instituten bezieht, unter den Carcinomsterbefällen 5,4 % Lungenkrebs. Im Jahre 1937 hat Dormanns ³ unter 22 139 Krebstodesfällen aus 42 pathologischen Instituten des Deutschen Reiches 2 882 Lungenkrebs (= 13 %) festgestellt, womit damals schon der Lungenkrebs an 2. Stelle hinter den Magenkrebs mit 7 310 Todesfällen gerückt war. Einfalt ⁴ stellte im Jahre 1952 die Krebstodesfälle aus 9 Instituten (Zeitraum der Obduktionen 1945 - 1950) zusammen. Von 28 225 Sezierten waren 5 576 (= 24,01 %) an Krebs gestorben. 903 waren Todesfälle an Lungenkrebs, sodaß hier die Sterblichkeit an Lungenkrebs weiter auf 16,1 % aller Krebstodesfälle gestiegen ist. Nach einer Statistik von Dunn ⁵, der das Material aus den USA, England und 12 weiteren Ländern erfaßt hat, hat sich in allen diesen Ländern die Sterblichkeit an Krebs der Atmungsorgane mit einer geradezu erschreckenden Gleichmäßigkeit seit den Jahren 1929 - 1932 mindestens auf das Dreifache, in vielen Ländern auch auf das Vierfache erhöht. Nach Richter ⁶ (1952) steht in seinem Material der Bronchialkrebs im Fünfjahreswert bei der männlichen Bevölkerung mit 120 Bronchialkrebsen vor 90 Magenkrebsen schon an der Spitze aller Organkrebs!

Seitdem durch die Fortschritte der chirurgischen Technik und der modernen Anaesthesie die Operation des Bronchialkrebses mit ausreichender Herabsetzung des Operationsrisikos möglich geworden ist, bestätigen auch die Operationsstatistiken der entsprechenden Kliniken die gleiche beunruhigende Entwicklung. Die oben angeführten Untersuchungsergebnisse ließen es damit notwendig erscheinen, auch an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen das entsprechende Krankengut zu untersuchen. Diese Untersuchung empfahl sich um so mehr, als das Einzugsgebiet der Klinik verhältnismäßig einheitlich in seiner bevölkerungsmäßigen Gliederung ist und manche Gegebenheiten (Einfluß der Tätigkeit in der Porzellanindustrie und in der Granitindustrie mit ihrer besonderen Zusammenballung im Einzugsgebiet) Beiträge zur Klärung besonderer Fragen erwarten ließ.

Aus praktischen Erwägungen liegt den hier vorliegenden Untersuchungen das Krankengut der Klinik aus den Jahren 1955 bis 31. III. 1959 zugrunde, weil erst seit dieser Zeit die Chirurgie des Thoraxraumes in dem heutigen Umfang aufgenommen worden ist.

Die folgenden Untersuchungen beschränken sich auf die Fragen der Anamnese, der Anamnesendauer, der Symptomatologie und der gesamten klinischen Diagnostik (Wert der allgemeinen Untersuchungsmethoden im Vergleich zum Wert der speziellen Untersuchungsmethoden). Fragen der Operationsstatistik wurden nur insoweit herangezogen, als es für die Ergänzung der diagnostischen Maßnahmen (operative Abklärung der Diagnose durch Probethorakotomie) notwendig war.

Tabelle 1

- 3 -

Fallzahlen.

<u>Jahr</u>	<u>Fallzahl</u>	<u>Männer</u>	<u>Frauen</u>
1955	34	31	3
1956	30	30	-
1957	30	36	4
1958 bis 31.3.59	53	43	10
	157	140	17

Geschlechterverhältnis: 89,17 % Männer
10,83 % Frauen

Tabelle 2

- 4 -

Altersstufen

Jahr all- zahl	30 - 40 J.		40 - 50 J.		50 - 60 J.		60 - 70 J.		älter als 70 J.	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
955 34-	2	1	3	1	18	1	8	-	-	-
956 30-	-	-	1	-	15	-	12	-	2	-
957 40-	1	3	5	-	13	1	17	-	-	-
958 53-	1	1	6	2	23	3	12	4	1	-
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
	4	5	15	3	69	5	49	4	3	-
157-	9		18		74		53		3	
	= 5,73 %		= 11,46 %		= 47,13 %		= 33,75 %		= 1,91 %	

Allgemeine Übersicht.

Trotz des zahlenmäßig nicht großen Materials wurden die Ergebnisse möglichst in den Einzelheiten zur Darstellung gebracht, insbesondere deswegen, um einer etwa später folgenden Sammelstatistik das Material zur Verfügung zu stellen. Von 1955 bis 31. III. 1959 wurden in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen insgesamt 170 Patienten als "Lungentumor" oder "Verdacht auf Lungentumor" eingeliefert. Bei 13 (nicht operierten) Patienten ergaben alle klinischen Untersuchungen einschließlich der histologischen Präparate ein negatives Ergebnis. Das verwertbare Untersuchungsmaterial umfaßt nach Ausscheidung dieser Patienten nunmehr nur noch 157 Patienten.

Geschlechter- Verhältnis.

Von den 157 Patienten (Tabelle 1) waren

Männer: 140 = 89,17 % Frauen: 17 = 10,83 %.

Es besteht also ein Verhältnis von 9:1 zu Ungunsten der Männer.

Die Statistik von Dunn ⁵, die sich nur auf Sektionsmaterial bezieht, ergab ein Verhältnis von 6,1 : 1 für die Schweiz als höchstes, und ein Verhältnis von 2,2 : 1 für Norwegen als niedrigstes. Koch ⁷ fand im Düsseldorfer Sektionsgut des Jahres 1948 unter insgesamt 185 Lungenkrebsen 166 bei Männern und nur 19 bei Frauen. Ein fast bis auf die Dezimalstelle übereinstimmendes Ergebnis mit dem Krankengut Erlangen.

Altersstufen.

Tabelle 2 zeigt die Aufgliederung der Patienten nach Altersstufen von je einem Jahrzehnt, nach Geschlechtern getrennt.

Bis zum 30. Lebensjahr ist bei beiden Geschlechtern kein Krankheitsfall aufgetreten.

Die Jüngsten waren 31 Jahre alt (2 Männer - 1 Frau).

Von 157 Patienten erkrankten insgesamt:

9 Patienten = 5,73 % im Alter von 30 - 40 Jahren
18 Patienten = 11,46 % im Alter von 40 - 50 Jahren
74 Patienten = 47,13 % im Alter von 50 - 60 Jahren
53 Patienten = 33,75 % im Alter von 60 - 70 Jahren
3 Patienten = 1,91 % im Alter von über 70 Jahren.

Es erkrankten Männer:

4 = 2,85 % im Alter von 30 - 40 Jahren
15 = 10,71 % im Alter von 40 - 50 Jahren
69 = 49,28 % im Alter von 50 - 60 Jahren
49 = 35,00 % im Alter von 60 - 70 Jahren
3 = 2,14 % im Alter von über 70 Jahren.

Es erkrankten Frauen:

5 = 29,40 % im Alter von 30 - 40 Jahren
3 = 17,64 % im Alter von 40 - 50 Jahren
5 = 29,40 % im Alter von 50 - 60 Jahren
4 = 23,53 % im Alter von 60 - 70 Jahren.

Es stieg also die Morbidität bei den Männern von
2,85 % (im Alter von 30 - 40 Jahren) auf
10,71 % (im Alter von 40 - 50 Jahren), in steiler
Kurve auf fast
50 % (im Alter von 50 - 60 Jahren), um dann
allmählich über
35 % (im Alter von 60 - 70 Jahren) auf etwa
2 % (im Alter von über 70 Jahren) abzufallen.

Bei den Frauen zeigt die Kurve einen grundsätzlich
anderen Verlauf.

Fast 30 % der Frauen erkrankte sehr früh im Alter
von 30 - 40 Jahren. Im Alter von 40 - 50 Jahren
fällt die Zahl auf knapp 18 %, um im Alter von
50 - 60 Jahren wieder auf fast 30 % zu steigen.
Knapp 24 % erkrankte im Alter von 60 - 70 Jahren.

Trotz des verhältnismäßig kleinen statistischen Materials darf man sagen, daß bei den Frauen in unserem Krankengut ab 30. Lebensjahr jedes Lebensjahrzehnt fast die gleiche Anfälligkeit für Lungenkrebs zeigt.

Ein Vergleich mit den Kurven, die Dunn⁵ nach der gleichen Fragestellung für ein wesentlich größeres Material erstellt hat, ergibt, daß die Kurve für 1949/1950 bei den Männern einen mit unserem Material fast kongruenten Verlauf zeigt. Bei den Frauen zeigt seine Kurve für das 30. - 40. Lebensjahr einen ganz flachen Verlauf, um dann nach allmählichem Ansteigen im Alter von 40 - 50 Jahren einen steilen, gleichmäßig verlaufenden Anstieg für das 50. - 70. Lebensjahr zu zeigen.

Tabelle 3

- 8 -

Etwa anfällige Berufe

Jahr	Maurer	Stein- bruch- Arbeiter	Porzellan- Arbeiter	Kohlen- + Bergbau- Arbeiter	Alumi- nium- gießer	Schreiner
1955 -34-	2	1	1	2	-	1
1956 -30-	-	2	2	1	-	-
1957 -40-	2	-	-	-	1	-
1958 -53-	6	1	1	-	1	1
-157-	10	4	4	3	2	2
	= 6,36 %	= 2,54 %	= 2,54 %	= 1,91 %	= 1,27 %	= 1,27 %

Familien-Anamnese

Jahr Fallzahl	Carcinom	Tuberkulose	Stumm
1955 -34-	3	3	28
1956 -30-	4	-	26
1957 -40-	9	-	31
1958 -53-	7	-	46
-157-	23	3	131
	= 14,64 %	= 1,91 %	= 83,43 %

Eigene Anamnese"Früher"

Jahr Fallzahl	Carcinom	Tuberku- lose	Pneumonie Pleuritis Bronchitis	"Grippe"	Stumm
1955 -34-	1	-	8	1	23
1956 -30-	-	-	15	3	12
1957 -40-	3	-	11	10	16
1958 -53-	6	3	15	16	14
-157-	10	3	49	30	65
	= 6,36 %	= 1,91 %	= 37,57 %	= 19,10 %	= 41,40 %

"Etwa anfällige Berufe".

Für die Ätiologie des Lungenkrebses - insbesondere bezüglich exogener Faktoren - erscheint eine Aufteilung nach Berufen zweckmäßig. Allerdings findet Lickint⁸ keine eindeutige Steigerung der Carcinom-Häufigkeit bei den entsprechenden Berufen. In unserem Krankengut (Tabelle 3) wurde von 157 Patienten bei 10 Patienten als Beruf "Maurer" angegeben. Ihre 6,36 % übersteigen um ein Vielfaches den Anteil der Maurer an der allgemeinen Bevölkerung. Auch die je 2,54 % an "Steinbruch" und "Porzellanarbeitern" und die knapp 2 % an "Kohlen"- und "Bergbauarbeitern" ergeben eine überdurchschnittliche Anfälligkeit. Allerdings darf man dieses Berufsmaterial statistisch nicht überbewerten, weil die Zahlen hierfür zu niedrig sind. Auch ist bei der oft gebrauchten Berufsbezeichnung "Rentner" nicht ersichtlich, ob diese früher nicht etwa einmal in Berufen gearbeitet haben, die krebgefährdet waren.

Raucher.

Nach den zahlreichen Veröffentlichungen von Lickint⁸ wäre eine Aufteilung des Krankengutes in Raucher und Nichtraucher von Interesse gewesen. Leider ist zu dieser Frage (wenigstens in den Jahren 1955/1956) nicht mit genügender Konsequenz Stellung genommen worden.

Familien-Anamnese.

In unserem Krankengut war die Familien-Anamnese (Tabelle 4) in fast 84 % stumm. Lediglich 23 Patienten (14,64 %) berichteten von Krebserkrankungen bei Familienangehörigen (4 davon waren Lungenkrebs). Alle 23 Patienten waren selbst an einem Bronchialcarcinom erkrankt.

Eigene Anamnese
"Früher".

Die eigene Anamnese - frühere Erkrankungen - (Tabelle 5) war bei 65 Patienten - 41,40 % stumm. Fast 38 % der Patienten gab an, häufig an Pneumonie, Bronchitis und Pleuritis gelitten zu haben. Knapp 2 % hatten eine tuberkulöse Erkrankung durchgemacht.

Eigene Anamnese"Jetzt" (Erste Zeichen)

Jahr Fall- zahl	Husten	Atemnot	Nerven- schmer- zen	Ge- wichts- abnahme	Aus- wurf <u>blutig</u>	Allge- meine Schwäche	Aus- wurf eitrig	In- appe- tenz	Fieber	Heiser- keit
1955 -34-	19	19	5	11	15	14	4	5	3	-
1956 -30-	25	15	12	14	13	9	11	9	5	2
1957 -40-	33	22	24	19	14	14	7	8	5	4
1958 -53-	48	40	25	22	23	22	13	4	3	1
-157-	125 =	96 =	66 =	66 =	65 =	59 =	35 =	26 =	16 =	7 =
	79,61%	61,14%	42,03%	42,03%	41,40%	37,57%	22,29%	16,56%	10,19%	4,45%

10 Patienten = 6,36 % gaben eine frühere Krebs-
erkrankung an.

2 von ihnen waren Männer. Einer war 6 Monate früher
an einem Prostatacarcinom operiert worden, der
andere etwa 3 Jahre zuvor an einem Hautcarcinom
mit Lymphdrüsenbeteiligung. Bei beiden wurde jetzt
ein Bronchialcarcinom (keine Metastase) diagnosti-
ziert. 8 von den früher schon Krebserkrankten
waren Frauen. 3 von ihnen (sie waren 35, 37 und
53 Jahre alt) hatten früher ein Rectumcarcinom,
das operiert worden war. Die Lungencarcinome
waren Metastasen eines Adeno-Carcinoms, aufgetreten
nach 3, 6, und 7 Jahren.

5 Frauen hatten Uterus- bzw. Portiocarcinome
gehabt. 3 von ihnen waren operiert, 2 bestrahlt
worden. Von diesen letzteren 5 Frauen waren jetzt
4 Frauen an einem Bronchialcarcinom (keine Metastase)
1 Frau an einem Bronchusadenom erkrankt.

"Grippe".

Auffallend war, daß bei der Exploration früherer
Erkrankungen über 19 % der Pat. angab, eine lang-
dauernde "schwere Grippe" gehabt zu haben, von der
sie sich nicht mehr erholen konnten. (27 von diesen
30 Patienten hatten jetzt ein Bronchialcarcinom).

Jetzt - erste Zeichen.

"Die frühen Stadien des Bronchialcarcinoms bleiben
so gut wie immer dem Kranken selbst und dem Arzt
verborgen. Ein klassisches pathognomonisches Früh-
symptom gibt es bei diesen Geschwülsten nicht".
(E.K. Frey ¹).

Tabelle 6 zeigt die Häufigkeit der Symptome zu
beginn der Erkrankung. Mit fast 80 % steht danach
der Husten an erster Stelle. Es folgen Atemnot,
bzw. Stechen beim Atmen in 61,14 %, Nervenschmerzen
(auch ausstrahlende) und Gewichtsabnahme in je
42 %, blutiger Auswurf in 41,40 %, allgemeine
Körperschwäche in etwa 38 %, schleimig-eitriger
Auswurf in 22 %, Inappetenz in 16,56 %, Fieber
in reichlich 10 % und endlich Heiserkeit in 4,45 %.
Dabei ist die zeitliche Reihenfolge dieser Krank-
heitserscheinungen sehr unterschiedlich.

Eine Statistik von Gibbon, Albritten, Templeton und Nealon ⁹ kommt der unseren am nächsten.

Sie fanden bei 532 Lungenkrebskranken: Husten 90 %, Auswurf 70 %, Gewichtsverlust 65 %, Schmerzen 55 %, Dyspnoe 52 %, blutiger Auswurf 50 %, Schwäche 40 %.

Ein rein spezifisches Symptom für das Bronchialcarcinom gibt es nicht, wie es auch Tapia ¹⁰ ausführt: Nur der Verlauf der Krankheit und das Zusammentreffen mehrerer Symptome kann die Diagnose erhärten. Nach seiner Meinung ist es wichtig zu wissen, daß die Kranken mit Bronchialcarcinom merkwürdig lange in gutem Allgemeinzustand bleiben, während bei Tbc und entzündlichen Lungenerkrankungen oft sehr rasch schlechtes Befinden eintritt. Brustschmerzen, Atemnot und Heiserkeit sind nach Heymer ¹¹ keineswegs "erste Symptome", sondern Zeichen der Inoperabilität. Und auch nach E. K. Frey ¹ sind diese Hauptsymptome, die von den Patienten als "erste Zeichen" empfunden werden, bei der Klinikaufnahme Ausdruck eines fortgeschrittenen Krankheitsbildes.

Wenn es überhaupt Frühsymptome gibt, so sollte man bei Menschen im krebgefährdeten Alter, die über länger dauernden Husten, über immer wiederkehrende Fieberschübe ("schwere Grippe", s.o.) und vor allem über zunehmende Körperschwäche klagen, immer an Bronchialcarcinom denken. Und an dieser These festhalten, bis das Gegenteil bewiesen ist!

Husten und fieberhafte Erkrankungen der tieferen Luftwege sind nach Wiklund ¹² in mindestens 55 % aller Fälle die Initialsymptome des Bronchialcarcinoms. Und Brunner ¹³ sagt, daß Husten und fieberhafte Erkrankungen, wenn sie nicht eindeutig als Grippe oder Pneumonie gedeutet werden können, den Verdacht auf Bronchialcarcinom - zumal bei älteren Patienten - nahelegen.

Anamnesendauer bis Diagnosestellung

1955	7,14	Monat/	Patient
1956	7,77	Monat/	Patient
1957	9,19	Monat/	Patient
1958	8,01	Monat/	Patient

Durchschnitts-Anamnesendauer: 8,03 Monate!

Tabelle 8

- 16 -

Einweisungsdiagnose

Jahr Fallzahl	Raumbeschränk. Prozent	Carcinom- Verdacht	Tbc- Verdacht
1955 -34-	17	14	3
1956 -30-	21	8	1
1957 -40-	20	14	6
1958 -53-	10	33	10
-157-	68	69	20
	= 43,31 %	= 43,94 %	= 12,73 %

Anamnesendauer bis
Diagnosestellung.

"Die Unbestimmtheit und Vieldeutigkeit der Symptomatik, der vielfach unauffällige und allmähliche Beginn der subjektiven Beschwerden und auch die Sorglosigkeit vieler Ärzte sind die Ursache der erheblichen und letzten Endes verhängnisvollen Verzögerung der Diagnose." (E. K. Frey ¹).

In unserem Krankengut (Tabelle 7) stellt sich der Durchschnitts-Anamnesendauer bis zur Diagnosestellung mit 8,03 Monaten dar. Es bestand eine Inoperabilität von 62 %.

Im allgemeinen - und in allen Ländern - wird bei den meisten Lungenkrebserkrankten die Diagnose erst 6 - 8 Monate nach Auftreten der ersten Symptome gestellt. Eine Statistik von Ochsner ¹ besagt, daß die Kranken durchschnittlich 8,7 Monate nach Symptombeginn in die Klinik kamen. Heymer ¹¹ errechnet eine Zeit von durchschnittlich 8,1 Monaten, Liebschner ¹⁵ von Symptombeginn bis Diagnosestellung sogar eine Zeit von durchschnittlich 9,9 Monaten. Nur Manara, Tasca und Zanon ¹⁶ geben eine Zeit von 6,2 Monaten an und Frank Nicholson ¹⁷ sogar nur eine von 6 Monaten.

Einweisungsdiagnose.

Die Einweisung in die Klinik erfolgte im wesentlichen unter 3 Diagnosen. Tabelle 8 zeigt ihre Aufteilung.

Die Einweisungsdiagnose "Raumbeschränkender Prozess" wurde bei 68 Patienten = 43,31 % gestellt. Von diesen 68 Patienten wurde bei 56 Patienten, also in 82,35 %, ein Bronchialcarcinom diagnostiziert.

Die Einweisungsdiagnose "Carcinom-Verdacht" wurde bei 69 Patienten = 43,94 % gestellt. Von diesen 69 Patienten wurde bei 60 Patienten, also in 86,95 % ein Bronchialcarcinom diagnostiziert.

Die Einweisungsdiagnose "Tbc-Verdacht" wurde bei 20 Patienten = 12,73 % gestellt. Von diesen 20 Patienten wurde bei 18 Patienten, also in 90 %, ein Bronchialcarcinom diagnostiziert.

Aus der Tabelle wird ersichtlich, daß die Einweisungsdiagnose "Carcinom-Verdacht" gegenüber den Jahren 1955 bis 1957 im Jahre 1958 auf über das Doppelte angestiegen ist.

Klinische Untersuchungen und Befunde.Die Perkussion

Jahr Fall- zahl	Dämpfung	Lungen- grenzen wenig ver- schieblich	Schall- verkürzung	ohne Befund
1955 -34-	8	6	2	21
1956 -30-	12	6	4	11
1957 -40-	14	12	6	18
1958 -53-	17	17	18	14
-157-	51	41	30	64
	= 32,48 %	= 26,11 %	= 19,10 %	= 40,76 %

Klinische Untersuchungen und Befunde.Die Auskultation

hr ll- hl	Rassel- Geräusch	A G abge- schwächt	A G aufge- hoben	Bron- chial- Atmen	Giemen Brummen	Pleura- Reiben	Stimm- Fremitus abge- schwächt/ aufgehoben	ohne Befund
55 4-	13	6	5	4	1	1	2	10
56 0-	13	11	9	1	2	1	2	3
57 0-	18	13	5	3	-	1	1	12
58 3-	22	19	8	4	9	2	-	9
57-	66	49	27	12	12	5	5	34
	= 42,03 %	= 31,21 %	= 17,19 %	= 7,64 %	= 7,64 %	= 3,18 %	= 3,18 %	= 21,64 %

Klinische Untersuchungen und Befunde.Die Blutsenkung

Jahr Fall- zahl	Normal bis wenig erhöht (0 - 19/x)	bei wie- vielen Patienten	Deutlich erhöht (20/x - 50/x)	Bei wie- vielen Patienten	<u>Sehr hohe</u> B K S . (mehr als 50/x)	Bei wie- vielen Patienten
1955 -34-	6/10 bis 16/40 etwa	6	20/40 bis 47/81 etwa	8	50/98 bis 129/145 etwa	18
1956 -30-	2/3 bis 11/30 etwa	2	29/42 bis 44/71 etwa	6	57/86 bis 132/141 etwa	20
1957 -40-	2/5 bis 15/25 etwa	5	21/46 bis 40/70 etwa	10	53/88 bis 118/125 etwa	23
1958 -53-	2/10 bis 16/42 etwa	11	20/40 bis 48/90 etwa	27	53/74 bis 142/152 etwa	15
BKS bei <u>151 Pat.</u>	Etwa Normal:	24	Deutlich erhöht:	51	Sehr hoch:	76
		= 15,89 %		= 33,77 %		= 50,33 %

Die allgemeinen klinischen Untersuchungen.

Perkussion und Auskultation.

Die Tabellen 9 und 10 stellen die Perkussions- und Auskultationsergebnisse unseres Krankengutes in Prozenten dar.

Perkussion und Auskultation sind üblicherweise die ersten klinischen Untersuchungen, denen sich der Patient unterziehen muß. Ihre Ergebnisse sind aber lediglich der allgemeine Ausdruck einer Erkrankung der Lunge, und ihre Phänomene können auch durch alle anderen Lungenleiden hervorgerufen werden. Nur im Zusammensein mit allen anderen klinischen Untersuchungsmethoden erhalten sie ihre Bedeutung.

Die Blutsenkung.

Die Feststellung der BKS gehört heute zu den klinischen Routineuntersuchungen. Als indirekte Serumlabilitätsreaktion gehen ihre Werte im allgemeinen parallel zu dem Umfang des Eiweißzerfalls, u. a. auch bei Tumoren.

Dementsprechend ergaben die Untersuchungen der BKS bei unserem Krankengut (Tabelle 11):

Bei 76 Patienten, also bei über 50 %, extrem hohe Werte. Bei fast 34 % ist die BKS deutlich erhöht, und bei 24 Patienten, also bei etwa 16 %, ist sie annähernd normal.

Brunner ¹³ gibt eine deutlich erhöhte Blutsenkung bei 93 % seines Krankengutes an.

Auch der BKS kommt als klinischer Untersuchungsmethode keine absolute Wertigkeit zu, und es zeigt sich, daß in einem nicht kleinen Prozentsatz Schwere der Erkrankung und BKS einander nicht entsprechen, wie folgende Beispiele veranschaulichen:

BKS 2/5. Anamnesendauer bis Diagnosestellung 6 Monate
Es handelte sich um ein inoperables Plattenepithel-Bronchialcarcinom mit Hirnmetastasen.

BKS 5/15 Anamnesendauer bis Diagnosestellung 2 Monate!
Es handelte sich um ein inoperables Haferkorn-Bronchialcarcinom mit Pleuracarcinose.

Klinische Untersuchungen und Befunde.Das rote Blutbild

Jahr Fallzahl	Untersuchte Fälle	Leichte hypochrome Anaemie	Schwere hypochrome Anaemie	Normal- werte
1955 -34-	31	13	2	16
1956 -30-	25	4	1	20
1957 -40-	40	3	3	34
1958 -53-	53	10	4	39
-157-	149	30 = 20,13 %	10 = 6,71. %	109 = 73,15 %

Klinische Untersuchungen und Befunde.Das weiße Blutbild (Leukocyten)

Jahr Fallzahl	Untersuchte Fälle	Leukocyten <u>unter</u> 10.000	Leukocyten über 10.000	Höchst- werte
1955 -34-	30	21	9	13.000 13.350
1956 -30-	23	8	15	18.400 21.300 !
1957 -40-	37	21	16	18.500
1958 -53	53	32	21	21.000 31.000 !!
	143	82 = 57,34 %	61 = 42,66 %	

BKS 6/12 Anamnesendauer bis Diagnosestellung 3 Monate

Es handelte sich um ein inoperables Bronchialcarcinom, einen Riesentumor mit Metastasen.

BKS 9/12 Anamnesendauer bis Diagnosestellung 6 Monate

Es handelte sich um ein Plattenepithel-Bronchialcarcinom.

BKS 5/15 Anamnesendauer bis Diagnosestellung 1 Monat

Es handelte sich um ein Haferkorn-Bronchialcarcinom.

Das rote Blutbild.

Aus Tabelle 12 ist zu ersehen, daß bei 30 von unseren Patienten, das sind bei 20,13 %, eine hypochrome Anaemie leichteren Grades festgestellt wurde.

10 Patienten = 6,71 % hatten eine schwere hypochrome Anaemie, bei 109 Patienten = 73,15 % ergab das rote Blutbild Normalwerte.

Von den 10 Patienten (6,71 %) mit schwerer hypochromer Anaemie hatten 8 Patienten ein Bronchialcarcinom.

Das weiße Blutbild. Leukocyten.

Tabelle 13 zeigt eine Aufteilung nach Leukocytenwerten unter 10.000 und über 10.000, wobei Höchstwerte (31.000!) gesondert aufgeführt sind.

Danach haben 82 Patienten = 57,34 % Leukocytenwerte unter 10.000, 61 Patienten = 42,66 % Werte von über 10.000. Die gesondert aufgeführten 7 Patienten mit Leukocyten-Höchstwerten von 13.000 bis 31.000 hatten alle ein Bronchialcarcinom, 3 von ihnen waren inoperabel.

Es ist sicher, daß hohe Blutsenkungen, schwere hypochrome Anaemien und sehr hohe Leukocytenwerte ein wichtiges Hinweismittel für den Arzt sind. Aber so wertvoll sie als Untersuchungsmethoden auch sein mögen, nur im Rahmen aller anderen Untersuchungsmethoden zusammen kommt ihnen Bedeutung zu.

Praeoperative Abklärung.

Die Röntgen-Untersuchung

(Durchleuchtungen - Aufnahmen)

Jahr Fall- zahl	Röntgen- Unters. bei:	Raumbeschränk. Prozeß (homog. oder inhomog. Verschattung)	Carcinom- Verdacht	Tbc- Verdacht	Lungen- Abscess
1955 -34-	23	16	6	1	-
1956 -30-	26	13	12	1	-
1957 -40-	40	11	27	-	2
1958 -53-	53	9	41	3	-
157-	142	49	86	5	2
	= 90,44 %	= 34,50 %	= 60,56 %	= 3,52 %	= 1,40 %

Die speziellen klinischen Untersuchungen.

Röntgendiagnostik.

Es wird im entsprechenden Schrifttum genügend darauf hingewiesen und besonders an unserer Klinik immer wieder betont, daß nur und einzig die Zusammenfassung aller klinischen Untersuchungsmethoden - in der richtigen Reihenfolge angewandt - zur rechtzeitigen und zuverlässigen Abklärung der Diagnose "Bronchialcarcinom" führt und somit dem Patienten, wenigstens dem, der früh genug die Klinik aufsucht, eine Chance sichern kann.

In diesem Rahmen kommt der Röntgenuntersuchung, als erster spezieller Untersuchungsmethode, natürlich eine wichtige Bedeutung zu. Sie dem Patienten vorzuziehen, wäre genau so falsch wie ihn immer wieder in Kliniken einzuweisen, wo nur Röntgenuntersuchungen, nicht aber die weiteren und sehr wichtigen speziellen diagnostischen Methoden angewandt werden können.

Röntgenaufnahmen und Durchleuchtungen.

Tabelle 14 zeigt die Ergebnisse der Röntgenuntersuchungen unserer Klinik. Es wird ausdrücklich betont, daß es sich immer um Röntgenaufnahmen in 2 Ebenen handelt, denn nur die 2-Ebenen-Aufnahme ermöglicht eine einwandfreie Diagnosestellung. Nach E. K. Frey ¹ ist die "Unterlassung der frontalen Aufnahme eine der häufigsten Ursachen verspäteter Diagnosestellung, da insbesondere Unterlappentumoren mit Schrumpfung des posterobasalen und mediobasalen Segments im sagittalen Bild infolge Kleinheit dieser Segmente in den Herzschaten fallen und deshalb bei der sagittalen Aufnahme übersehen werden können, während im frontalen Strahlengang derartig segmental begrenzte Verschattungen so eindeutig zu erkennen sind, daß die Tumordiagnose schon fast allein durch diesen Befund gesichert werden kann."

Bei 142 Patienten unseres Krankengutes wurden Durchleuchtungen und Röntgenaufnahmen in 2 Ebenen gemacht.

Praeoperative Abklärung.

Die Röntgen-Untersuchung

(Tomogramme)

Jahr Fall- zahl	Tomo- gramm bei:	Raumbeschränk. Prozeß	Carcinom- Verdacht	Tbc- Verdacht	Lungen- absceß
1955 -34-	14	6	8	-	-
1956 -30-	15	1	13	-	1
1957 -40-	10	-	10	-	-
1958 -53-	14	1	13	-	-
-157-	53	8	44	-	1
	= 33,75 %	= 15,09 %	= 83,01 %	-	= 1,88 %

Die Diagnose "Raumbeschränkender Prozeß" wurde bei 49 Patienten = 34,50 % gestellt.

Verdacht auf Bronchialcarcinom bestand bei

86 Patienten = 60,56 %

Tbc-Verdacht bei

5 Patienten = 3,52 %

und Verdacht auf Lungenabszeß bei

2 Patienten = 1,40 %.

Tomogramme.

Die 53 in der Klinik ausgeführten Tomogramme

-Tabelle 15- erbrachten die Diagnose "Raumbeschränkender Prozeß" bei

8 Patienten = 15,09 %

Verdacht auf Bronchialcarcinom bestand bei

44 Patienten = 83,01 %

und Verdacht auf Lungenabszeß bei

1 Patient = 1,88 %.

Da die Diagnose "Raumbeschränkender Prozeß" ebenfalls den Verdacht auf das Vorliegen eines Carcinoms einschließt (es handelt sich bei unserem Krankengut fast ausnahmslos um Patienten im krebgefährdeten Alter) erhöht sich die Prozentzahl des Carcinom-Verdacht bei den Röntgenaufnahmen auf 95 %, die bei den Tomogrammen auf 98 %.

Nach Wiklund ¹² Gibbon ⁹ Ochsner ¹⁴, die jeder für sich über ein großes statistisches Material von Bronchialcarcinomen verfügen, erbrachte die Röntgendiagnostik in 95 % den Beweis für das Vorliegen eines Carcinoms. Auch E. K. Frey ¹ bekennt sich zur Röntgendiagnostik als Beweismittel in über 90 % der Fälle, schränkt aber ein, daß die Röntgenaufnahmen, wenn sie nicht direkt Beweis waren, doch den dringenden Verdacht aufrecht erhielten und somit zum Wegweiser für die weiteren diagnostischen Maßnahmen wurden. Er hebt die Wichtigkeit der Röntgendiagnostik vor allem für die genaue Erkennung der peripheren Tumoren hervor

und mißt der Tomografie Bedeutung zu wegen ihrer zuverlässigen Auskunft über die Größe der Verschattungen. Manara, Tasca und Zanon¹⁶ wollen bei ihrem großen Krankengut in 98 % durch Tomogramm die richtige Diagnose gestellt haben. Knipping, Liese und Schmutte¹⁸ halten Vielschicht-Tomografie und Isotopen-Bronchografie für die elegantesten und sehr sichere diagnostische Methoden. Anacker¹⁹ hält Röntgenuntersuchungen und Tomogramme für unzuverlässig, da sie eine Unterscheidung zwischen benignen und malignen Tumoren nicht ermöglichen. Daß der Röntgenuntersuchung, wenn sie allein angewandt und aus dem Rahmen der gesamten Untersuchungsmethoden herausgenommen wird, nur untergeordnete Bedeutung zukommt, zeigen auch die nachfolgenden Erfahrungen unserer Klinik:

Der Röntgendiagnostik unterzogen wurden 142 Patienten. Verdacht auf Bronchialcarcinom bestand bei 135 Patienten = 95 %.

Es hatten ein Carcinom: 114 Patienten = 84,44 %.

Die Carcinome wurden erst durch alle weiteren Untersuchungsmethoden (Periphere Punktion, Probeexcision aus Halsdrüsen oder Metastasen, Bronchoskopie und Probethorakotomie) diagnostisch geklärt.

Tbc-Verdacht bestand bei

5 Patienten = 3,52 %

Es hatten ein Carcinom: 4 Patienten = 80 %

Verdacht auf Lungenabszeß bestand bei

2 Patienten = 1,40 %

Es hatten ein Carcinom: 2 Patienten.

Während die Diagnosen: Tbc- und Lungenabszeßverdacht röntgenologische Fehldiagnosen waren, konnte der Verdacht auf Carcinom nicht in allen Fällen bestätigt werden, da eine Anzahl Patienten weitere Klärung ablehnte (Bronchoskopie, Probethorakotomie) oder wegen ihres hohen Alters und zum Teil schon extremer Kachexie für eine Operation nicht mehr infrage kamen. (Siehe hierzu praeoperative und operative Abklärung.)

Zur Aufrechterhaltung des Krebsverdachtcs und als wichtiges Hinweismittel zur Anwendung aller weiteren speziellen Untersuchungsmethoden ist die Röntgendiagnostik unersetzlich. Wenn auf Grund des Röntgenbildes einmal der Verdacht auf Bronchialcarcinom erhoben wurde, muß an diesem Verdacht solange festgehalten werden, bis durch alle diagnostischen Methoden hindurch, besonders aber durch das cytologische Ergebnis, das Gegenteil bewiesen ist.

Hier fällt dem praktischen Arzt die wichtige Aufgabe zu, seinen Patienten, bei dem nur ein Röntgenologe und nur einmal der Verdacht auf Bronchialcarcinom geäußert hat, nunmehr einer Klinik zuzuweisen, in der alle Möglichkeiten der klinischen Diagnostik gegeben sind.

Praeoperative Abklärung.

Die Bronchografie

Jahr Fallzahl	Broncho- grafie bei	Raumbeschränk. Prozeß (<u>Bronchus- Verdrängung</u>)	Carcinom-Verdacht (<u>Füllungsdefekt - Bronchus-Abbruch Bronchus-Stenose</u>)
1955 -34-	21	8	13
1956 -30-	9	3	6
1957 -40-	16	1	15
1958 -53-	20	3	17
-157-	66	15	51
	= 42,03 %	= 22,72 %	= 77,27 %

Die Bronchografie.

In Tabelle 16 sind die Untersuchungsergebnisse der Bronchografie dargestellt. Sie wurde in der fraglichen Zeit in unserer Klinik bei 66 Patienten durchgeführt und ergab:
Die Diagnose "Raumbeschränkender Prozeß" mit Hauptbronchus- oder Segmentbronchienverdrängung bei 15 Patienten = 22,72 %
die Diagnose Verdacht auf Bronchialcarcinom mit Füllungsdefekten, Bronchusstenosen, bzw. Bronchusabbrüchen bei 51 Patienten = 77,27 %.

Wie die Röntgenuntersuchungen kann auch die Bronchografie lediglich den Verdacht auf Carcinom aufrechterhalten und bleibt also wie diese ein weiterer und wichtiger Wegweiser für die nachfolgenden diagnostischen Maßnahmen.
E. K. Frey¹ Anacker¹⁹ und andere Autoren sind einer Meinung, daß auf die Bronchografie keinesfalls verzichtet werden darf, wenn etwa die Ergebnisse der Bronchoskopie und der Röntgenuntersuchungen den geringsten Zweifel ergeben haben.

Liebschner, Vieten und Willmann¹⁵ halten die Bronchografie für das Mittel der Wahl und allen anderen Methoden überlegen. Nach Schmidt²⁰ gehört die Bronchografie zu den wichtigsten Voruntersuchungen zur Sicherung der Frühdiagnose.

Nach den oben dargestellten Erfahrungen unserer Klinik hat auch die Bronchografie für die präoperative Abklärung der Diagnose ihre Bedeutung nur als Ergänzung der klinischen Untersuchungsmethoden, vor allem der Röntgenuntersuchungen. Absolute Wertigkeit besitzt sie nicht, denn der Verdacht auf das Vorliegen eines Carcinoms muß erst durch die Bronchoskopie und die mit ihr verbundenen histologischen Untersuchungen bestätigt oder nicht bestätigt werden.

Praeoperative Abklärung.

Die Bronchoskopie

Jahr	Broncho- skopie bei	Geklärt durch Broncho- skopie	Rein <u>Endoskop.</u>	Durch <u>Absaugung</u>	Durch Probe- <u>excision</u>
1955	17	11 = 64,70 %	6 = 35,29 %	2 = 11,76 %	9 = 52,94 %
1956	24	18 = 75 %	7 = 29,16 %	10 = 41,66 %	14 = 58,33 %
1957	38	26 = 68,42 %	10 = 26,31 %	18 = 47,36 %	15 = 39,47 %
1958	47	37 = 78,72 %	11 = 23,40 %	28 = 59,57 %	28 = 59,57 %
	126	92 = 73 %	34 = 26,98 %	58 = 46,03 %	66 = 52,38 %

Die Bronchoskopie.

Die weitaus größte Bedeutung kommt nach den Erfahrungen unserer Klinik der Bronchoskopie zu. Sie steht im Vordergrund aller diagnostischen Maßnahmen und wird seit 1955 bei uns immer angewandt, sobald der geringste Verdacht auf Bronchialcarcinom besteht. Die Ausführung der diagnostischen Bronchoskopie geschieht in Erlangen ausschließlich in der Chirurgischen Klinik.

Tabelle 17 erläutert die Ergebnisse der Bronchoskopie an unserer Klinik.

Insgesamt wurden der Bronchoskopie unterzogen: 126 Patienten.

Bei 34 Patienten = 27 % wurde schon durch die Endoskopie die Diagnose gestellt und konnte später durch histologische Untersuchung der Probeexcision oder des Bronchialsekretes, bzw. durch Probethorakotomie bestätigt werden.

Bei 58 Patienten = 46 % wurde durch die Gezielte Absaugung die Diagnose histologisch gesichert.

Bei 66 Patienten = 52 % erfolgte durch die Probeexcision die histologische Verifizierung der Diagnose. Insgesamt konnte bei

92 Patienten = 73 % der Befund durch die Bronchoskopie abgeklärt werden.

Von Heymer ¹¹ wurde durch Bronchoskopie die Diagnose in 56 % makroskopisch, in 50 % histologisch verifiziert. Borgschulte ²¹ berichtet von 350 Bronchoskopien und Sicherung des Bronchuscarcinoms auf diesem Wege in 50 %. Alix y Alix ²² diagnostizierten den Lungenkrebs durch Bronchoskopie ebenfalls in 50 % der Fälle. Barth, Bosse und Pfeifer ²³ konnten durch Bronchoskopie und Probeexcision in 64 % die Diagnose histologisch sichern.

Manara, Tasca und Zanon ¹⁶ klärten 73 % der Fälle durch Bronchoskopie und cytologische Untersuchung. Ochsner, De Camp und De Bakey ²⁴ konnten bei ihrem Krankengut in 76,51 % durch Probeexcision die Diagnose abklären.

Bemerkenswert an unserer Tabelle 17 ist die Tatsache, daß vom Jahr 1955 der Anteil der durch Bronchoskopie geklärten Fälle von 65 % auf fast 79 % im Jahre 1958 gestiegen ist. Das ist einmal darauf zurückzuführen, daß die Untersucher an unserer Klinik gewechselt haben, vor allem aber kommt damit deutlich zum Ausdruck, daß mit zunehmender Erfahrung die Ergebnisse sich wesentlich verbessert haben. Allgemein darf man sagen, daß bei der jetzigen Entwicklung der Lungenchirurgie die größte bronchoskopische Übung und Erfahrung sich notwendigerweise in den entsprechenden chirurgischen Kliniken sammelt. Auch Laryngologen und Bronchologen (Link ²⁵ Jackson ²⁶) bejahen diese Konsequenz. Die Durchführung der diagnostischen Bronchoskopie bei Tumorverdacht gehört auch nach E. K. Frey ¹ in das Fachgebiet des entsprechend ausgebildeten Chirurgen. Weitere Fortschritte der bronchoskopischen Ergebnisse wurden in den letzten Jahren durch die wesentliche Verbesserung des Instrumentariums mit verschiedenen Winkeloptiken und flexiblen Zangen und durch die Anwendung der Narkose-Beatmungs-Bronchoskopie erzielt.

Rund 80 % der Tumoren betreffen das Gebiet der Hauptbronchien und Segmentbronchien I. Ordnung. Bart, Bosse und Pfeifer ²³ fanden 78 % zentrale Carcinome, Pietrantonio ²⁷ berichtet aus seinem Krankengut von nur 14 % peripheren und 86 % zentralen Tumoren.

Unter besten technischen Voraussetzungen kann also heute der Untersucher, der über große Erfahrung im Bronchoskopieren, über die Fähigkeit des monocularen Sehens und über absolute Kenntnis der anatomischen Verhältnisse des Bronchialbaumes verfügt, etwa 80 % der Tumoren

1. rein endoskopisch erkennen
2. durch Probeexcision und gezielte Absaugung die Diagnose histologisch abklären

3. die wahrscheinliche Ausdehnung des Tumors erkennen
4. die Inoperabilität des Tumors mit ziemlicher Gewißheit beurteilen.

Der erfahrene Untersucher wird ferner das richtige Maß für die Größe der Probeexcision und die Menge der Absaugung treffen, da er weiß, daß die Zuverlässigkeit der histologischen Diagnose mit der Größe des Materials wächst.

Die Durchführung der Bronchoskopie kann in Vollnarkose oder in örtlicher Betäubung erfolgen. Borgschulthe ²¹ berichtet von 350 Bronchoskopien, die er mit gutem Erfolg in Lokalanästhesie (Pantocain) durchführte.

Unsere Klinik führt alle Bronchoskopien in intravenöser Trapanal-Narkose und Vollrelaxation mit Lysthenon oder Pantolax durch. Je nach Bedarf des Kranken und Dauer der Bronchoskopie werden Narkotikum und Relaxans nachgegeben. Der Patient wird während des völligen Atemstillstandes durch das Storz'sche Beatmungs-Bronchoskop mit Sauerstoff im hohen Strom beatmet. Nach Entfernung des Bronchoskopes erfolgt assistierte Sauerstoffbeatmung, bis die Schluck- und Hustenreflexe vorhanden sind und der Patient völlig wach ist. Unsere Methode hat sich als gut und erfolgreich bewährt. Ein hoher Prozentsatz an Treffsicherheit wurde erzielt. In den fraglichen Jahren ist kein Patient an einer Bronchoskopie gestorben und gelegentliche geringe Komplikationen konnten ohne Schaden für den Kranken sofort behoben werden.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß der Bronchoskopie unter den speziellen Untersuchungsmethoden die höchste Wertigkeit zukommt. In unserer Klinik wurden im Jahre 1958 durch Bronchoskopie fast 79 % der Fälle praeoperativ abgeklärt.

Auch nach Davis, Katz und Winthrop Peabody jr.²⁸
ebenso nach Tapia¹⁰ ist die Bronchoskopie die
wichtigste Untersuchungsmethode, denn durch Probe-
excision, gezielte Absaugung und histologische
Untersuchung ermöglicht sie in vielen Fällen eine
Frühdiagnose des Bronchuscarcinoms.

Tabelle 18

Präoperative Abklärung

Fah zahl	Fall= Broncho- skopie bei:	Geklärt durch Bronchoskopie	Treffsicher- heit d. Bronchoskop.			PE aus Metast.	Kehlkopf= spiegelg.	Präoperat. Es bleiben z. operat. Klärung:	
			Periph.	Punktion	Halsdrüsen				
955	34	17	11	64,70 %	1	2	-	14	20
	- 50 %	- 32,35 %	- 2,94 %	- 5,88 %	-	-	-	- 41,17 %	- 58,82 %
956	30	24	18	75 %	1	1	-	20	10
	- 80 %	- 60 %	- 3,33 %	- 3,33 %	-	-	-	- 66,66 %	- 33,33 %
957	40	38	26	68,42 %	3	-	1	31	9
	- 95 %	- 65 %	- 7,50 %	-	-	-	-	- 2,50 %	- 22,50 %
958	53	47	37	78,72 % !	-	1	1	39	14
	- 88,67 %	- 69,81 %	-	-	-	-	-	- 73,58 %	- 26,41 %
955/ 958	157	126	92	73 %	5	4	2	104	53
	- 80,25 %	- 58,59 %	- 3,18 %	- 2,54 %	-	-	-	- 0,63 %	- 33,76 %

praeoperative
Abklärung.

Tabelle 18 zeigt die Ergebnisse der praeoperativen Abklärung durch Bronchoskopie, durch periphere Punktion, durch Probeexcision aus Halsdrüsen und Metastasen und durch Kehlkopfspiegelung. Die "Treffsicherheit" der Bronchoskopie (siehe unten) ist gesondert hervorgehoben.

Durch Bronchoskopie konnte die Diagnose abgeklärt
werden

bei 92 Patienten = 58,59 %

durch periphere Punktion

bei 5 Patienten = 3,18 %

durch Probeexcision aus Halsdrüsen

bei 4 Patienten = 2,54 %

durch Probeexcision aus Metastasen

bei 2 Patienten = 1,27 % und

durch Kehlkopfspiegelung

bei einem Patienten = 0,63 %.

Insgesamt wurde von den 157 Patienten unseres Krankengutes

bei 104 Patienten = 66,24 % die Diagnose Bronchialcarcinom praeoperativ abgeklärt.

Die 58,59 % der durch Bronchoskopie geklärten Fälle entsprechen dem Krankengut von 157 Patienten. Da aber nicht alle Patienten bronchoskopiert wurden, zeigt die "Treffsicherheit" der Bronchoskopie wesentlich höhere Werte. Um sie zu demonstrieren, empfiehlt sich eine Aufteilung nach den einzelnen Jahren.

1955 = 34 Patienten.

Bei 3 Patienten = 8,82 % erfolgte Abklärung durch periphere Punktion und Probeexcision aus Halsdrüse.

Bei 11 Patienten = 32,35 % erfolgte Abklärung durch Bronchoskopie.

Insgesamt konnten 14 Patienten = 41,17 % praeoperativ abgeklärt werden. Da aber von 34 Patienten nur bei 17 Patienten, also bei 50 %, eine Bronchoskopie vorgenommen wurde und von den 17 Bronchoskopierten bei 11 Patienten die Diagnose Bronchialcarcinom gestellt werden konnte, beträgt die Treffsicherheit der Bronchoskopie

im Jahre 1955 = 64,70 %.

1956 = 30 Patienten.

Bei 2 Patienten = 6,66 % erfolgte Abklärung durch periphere Punktion und Probeexcision aus Halsdrüse.

Bei 18 Patienten = 60 % erfolgte Abklärung durch Bronchoskopie.

Insgesamt konnten 20 Patienten = 66,66 % praeoperativ abgeklärt werden. Da aber von 30 Patienten nur bei 24 Patienten, also bei 80 %, eine Bronchoskopie vorgenommen wurde und von den 24 Bronchoskopierten bei 18 Patienten die Diagnose Bronchialcarcinom gestellt werden konnte, beträgt die Treffsicherheit der Bronchoskopie

im Jahre 1956 = 75 %.

1957 = 40 Patienten.

Bei 5 Patienten = 12,50 % erfolgte Abklärung durch periphere Punktion, Probeexcision aus Metastase und durch Kehlkopfspiegel (Trachea!).

Bei 26 Patienten = 65 % erfolgte Abklärung durch Bronchoskopie.

Insgesamt konnten 31 Patienten = 77,50 % praeoperativ abgeklärt werden. Da aber von 40 Patienten nur bei 38 Patienten, also bei 95 %, eine Bronchoskopie vorgenommen wurde und von den 38 Bronchoskopierten bei 26 Patienten die Diagnose Bronchialcarcinom gestellt werden konnte, beträgt die Treffsicherheit der Bronchoskopie

im Jahre 1957 = 68,42 %.

Bestätigung der Diagnose: "Inoperabel"

(gestellt durch Lokalbefund bei Bronchoskopie)

Jahr Fälle	Broncho- skopie bei:	Lokalbef.: Inoperabel	Bestätigung durch Probe- Thorakotomie	Bestätigung durch Inop.- Zeichen	Insgesamt bestätigt
955 34-	17	<u>6</u>	4	-	<u>4</u>
956 30-	24	<u>7</u>	1	4 { 1x Carina 2x Recurrens 1x Phrenicus)	<u>5</u>
957 40-	38	<u>10</u>	1	4 { 1x Carina 2x Recurrens 1x Metastasen)	<u>5</u>
958 53	47	<u>10</u>	3	4 { 2 x Carina 1 x Recurrens 1 x Metastasen)	<u>7</u>
157-	126	<u>33</u>	9	12	<u>21</u>
			= 27,27 %	= 36,36 %	= <u>63,63 %</u>

1958 = 53 Patienten.

Bei 2 Patienten = 3,76 % erfolgte Abklärung durch Probeexcision aus Halsdrüse und Probeexcision aus Metastase.

Bei 37 Patienten = 69,81 % erfolgte Abklärung durch Bronchoskopie.

Insgesamt konnten 39 Patienten = 73,58 % präoperativ abgeklärt werden. Da aber von 53 Patienten nur bei 47 Patienten, also bei 88,69 % eine Bronchoskopie vorgenommen wurde, und von den 47 Bronchoskopierte bei 37 Patienten die Diagnose Bronchialcarcinom gestellt werden konnte, beträgt die Treffsicherheit der Bronchoskopie

im Jahre 1958 = 78,72 %!

Lokalbefund bei Bronchoskopie.

Es erschien interessant, auch nachzuprüfen, wie oft die bei der Bronchoskopie durch den Lokalbefund gestellte Diagnose: Inoperabel sich später bestätigte. Tabelle 19 gibt darüber Aufschluß.

Insgesamt wurde bei 126 Bronchoskopien 33 mal durch den Lokalbefund die Diagnose: Inoperabel gestellt. Sie wurde

bei 9 Patienten = 27,27 % durch Probethorakotomie bei 12 Patienten = 36,36 % durch Inoperabilitätszeichen bestätigt.

Die durch den Lokalbefund erhobene Diagnose: Inoperabel konnte also insgesamt in fast 64 % bestätigt werden.

Nicht bestätigt wurde die Diagnose bei 12 Patienten = 36,37 %.

8 von diesen 12 Patienten waren operabel und wurden pneumonektomiert.

4 Patienten waren wegen schlechten Allgemeinzustandes und Kachexie für eine Operation nicht mehr geeignet.

Operative Abklärung

nr	<u>Es bleiben</u> z. Klärung d. Probe- thorakot.	<u>Operiert</u> wurden	<u>Geklärt</u> <u>wurden</u> <u>d. Probe-</u> <u>thorakot.</u>	<u>Sofort:</u> Makrosk.+ Schnell- schnitt	<u>Op.Prä-</u> parat + histol. Unters.	<u>Es ent-</u> fallen	<u>Davon:</u> Op. ab- gelehnt	<u>Durch</u> AZ unge- eignet für Op.
55 4)	20 = 58,82 %	17 = 50 %	17 = 50 %	10 = 29,41 %	7 = 20,59 %	3 = 8,82 %	2	1
56 0)	10 = 33,33 %	3 = 10 %	3 = 10 %	2 = 6,66 %	1 = 3,33 %	7 = 23,33 %	3	4
57 0)	9 = 22,50 %	7 = 17,50 %	7 = 17,50 %	3 = 7,50 %	4 = 10 %	2 = 5 %	1	1
58 3)	14 = 26,41 %	12 = 22,64 %	12 = 22,64 %	11 = 20,75 %	1 = 1,89 %	2 = 3,77 %	1	1
57)	53 = 33,76 %	39 = 24,84 %	39 = 24,84 %	26 = 16,56 %	13 = 8,28 %	14 = 8,91 %	7	+ 7

Operative Abklärung.

Die Ergebnisse der operativen Abklärung sind in Tabelle 20 aufgeführt.

Von 157 Patienten unserer Untersuchungsreihe wurde bei 104 Patienten = 66,24 % die Diagnose praeopera abgeklärt. Es verblieben

53 Patienten = 33,76 % zur operativen Abklärung.

Operiert wurden nur 39 Patienten = 24,84 %.

7 Patienten lehnten eine endgültige Klärung durch Probethorakotomie bzw. eine Operation ab.

7 Patienten kamen wegen ihres sehr schlechten Allgemeinzustandes (zum Teil schon extreme Kachexie) für eine Probethorakotomie nicht mehr infrage. Bei diesen 14 Patienten war die Diagnose Bronchialcarcinom durch die vorangegangenen Untersuchungsmethoden aber schon weitestgehend gesichert.

Durch Probethorakotomie geklärt wurde die Diagnose bei 39 Patienten (das sind alle Operierten).

Davon makroskopisch und durch Schnellschnitt bei 26 Patienten = 16,56 %

und durch das Operationspräparat und dessen histologische Untersuchung

bei 13 Patienten = 8,28 %.

Die Probethorakotomie führte also bei allen Patienten zur endgültigen Abklärung der Diagnose. Von 1956 bis 31. 3. 1959 starb kein Patient an einer Probethorakotomie.

Unsere Ergebnisse berechtigen zu der Folgerung:

Wo die praeoperativen Untersuchungsmethoden nicht zu einer Klärung der Diagnose geführt haben, darf dem Patienten unter keinen Umständen die endgültig klärende Probethorakotomie vorenthalten werden. Und es muß jedem Patienten mit Verdacht auf Bronchialcarcinom dringend angeraten werden, sich rechtzeitig der operativen Diagnostik zu unterziehen.

In einer guten Klinik mit einem erfahrenen Operateur, mit moderner Einrichtung und moderner Anaesthesie sind sämtliche Voraussetzungen geboten, daß eine Operation ausreichend risikoarm wird.

Davis, Katz und Winthrop Peabody jr. ²⁸ halten die explorative Thorakotomie in allen unklaren Fällen für die wichtigste Maßnahme. Nach Tapia ¹⁰ sollte von der explorativen Thorakotomie im Interesse des Kranken viel häufiger Gebrauch gemacht werden. Auch nach Moulder ²⁹ ist in unklaren Fällen besonderer Wert auf die Probethorakotomie zu legen, da mithilfe des Schnellschnittes die Diagnose gesichert und der Herd durch Resektion entfernt werden kann. Salzer ³⁰ fordert dringend die Probethorakotomie, falls Inoperabilität nicht schon eindeutig klinisch feststeht. Bei hinreichend begründetem Krebsverdacht hält E. K. Frey ¹ die Taktik des Abwartens nicht für vertretbar, da man dadurch leicht den letzten möglichen Zeitpunkt für eine Resektion verpassen kann.

Zusammenfassend ist zu sagen: Die Probethorakotomie muß im Carcinomverdachtsfalle immer angewandt werden, wenn keine der praeoperativen speziellen Untersuchungsmethoden zum Ziele geführt hat, und sie muß rechtzeitig angewandt werden. Der Patient soll in einem Allgemeinzustand sein, der einen -- auch weitgehenden -- chirurgischen Eingriff noch zuläßt.

Zu Operative Abklärung

Jahr	Zur Klärung operiert wurden:	Probe-thorakotomiert (ohne Op.) wurden:	Reseziert wurden:	Es hatten Carcinom	Andere Tumoren	Es hatten Nichts	Es starben Nach Probe-thor.	Nach Op.
1955	17	8	9	14	1 (Adenom) Br-Carcinoid	2	3	2
1956	3	2	1	2	-	1	-	-
1957	7	1	6	6	1 (Adenom) Br-Carcinoid	-	-	-
1958	12	9	3	10	1 (Chondrom)	1	-	-
	39	20	19	32	3	4	3	2
	= 51,28 %	= 48,72 %	= 82,05 %	= 7,69 %	= 10,25 %	= 12,82 %		

operative
klärung.

Tabelle 21 zeigt die diagnostischen Ergebnisse der Probethorakotomien und der Resektionen.

39 Patienten wurden zur Klärung operiert.

Davon wurden Probethorakotomiert (ohne Resektion)

20 Patienten = 51,28 %.

Es wurden Reseziert

19 Patienten = 48,72 %.

Von den 39 operierten Patienten hatten

32 Patienten = 82,05 % ein Carcinom

3 Patienten = 7,69 % Bronchuscarcinome und
polypöse Chondrome

4 Patienten = 10,25 % "Unspezifische Entzündungen".

Bei dieser Aufstellung bedürfen die Bronchuscarcinome und Chondrome einer besonderen Betrachtung: Sie verlegen durch ihr Wachstum das Bronchuslumen, und distal vom Tumorverschluß kommt es zu Atelektasen und zu Entzündung des Lungengewebes. Bronchiektasen, ausgedehnte Bronchitiden mit der Gefahr des Lungenabszesses und chronische Pneumonien sind die Folge.

Nach E. K. Frey¹ müssen deshalb auch Bronchuscarcinome und stenosierende polypöse Tumoren (die zum Teil zur Gruppe der Bronchialcarcinome gehören) auch wenn die nichtkrebsige Natur durch die Bronchoskopie und Probeexcision, oder durch Thorakotomie und Schnellschnitt erwiesen ist, mit Resektion des betreffenden Lungengebietes behandelt werden. Ohne operative Behandlung bilden auch benigne Bronchustumoren eine dauernde Infektionsquelle und führen trotz ihrer nichtkrebsigen Natur schließlich ebenfalls zum Tod.

Aus Tabelle 21 ist weiter zu ersehen, daß mit steigender Erfahrung in der Thoraxchirurgie die Gefahr der Fehldiagnosen bedeutend kleiner wird. Von Anfang 1957 bis zum 31. 3. 1959 wurde lediglich eine Probethorakotomie gemacht, deren Schnellschnitt-

Untersuchung die Diagnose "Unspezifische Entzündung" erbrachte.

Zu den im Jahre 1955 nach Probethorakotomie verstorbenen drei Patienten ist zu bemerken, daß es sich um eine Interimszeit in unserer Klinik handelte, und daß bei allen Patienten die Prognose bereits bei Klinikeinlieferung als völlig infaust zu bezeichnen war. Es handelte sich um 3 Krankheitsfälle, die man mit den heutigen Erfahrungen nicht mehr operiert hätte.

Operationen

(Probethorakotomien ohne Op.)

(Resektionen)

Jahr Fallzahl	Probe- thorakot. <u>ohne</u> Resektion	Segment- Resektion	Lobek- tomie	Pneumon- ektomie	<u>PL</u> aus vit.Indik.	<u>Nicht</u> operiert
1955 -34-	15	1	3	11	-	4
1956 -30-	7	-	-	2	-	21
1957 -40-	8	1	1	14	-	16
1958 -53-	22	1	-	9	2	19
-157-	52	3	4	36	2	60
	= 33,12 % inop.!	= 1,91 %	= 2,54 %	= 22,92 %	= 1,27 %	= 38,21 %

Operiert: 97 = 61,79 %

Nicht Operierte

Jahr	Fallzahl	Alter / AZ. bzw.abgelehnt	Inoperabel wegen	Inoperabilitätszeichen
1955	4	3	1	Starre der Trachealwand
1956	21	6	15	Starke Verbreiterung der Carina
1957	16	3	13	Phrenicusparese
1958	19	3	16	Recurransparese
				Schluckbeschwerden (Speisröhre)
				Pleuracarcinose
				Übergreifen des Krebses auf Nachbarorgane
	60	15	45	Extrapulmonale Metastasierung in Knochen, Gehirn, Leber und Lymphknoten
	= 38,21 %	= 9,55 %	= 28,66 %	

**Gesamt-
Operationen.**

In Tabelle 22 sind sämtliche (nicht nur die zur Klärung durchgeführten) Operationen dargestellt. Unser Krankengut von 1955 bis 31. 3. 1959 umfaßt insgesamt 157 Patienten.

Davon wurden operiert (einschließl. Probethorakotomie) 97 Patienten = 61,79 %

Der explorativen Thorakotomie wurden unterzogen 52 Patienten = 33,12 %. Sie waren inoperabel (Durchschnittsanamnesedauer: über 8 Monate!)

Segmentresektion wurde ausgeführt bei

3 Patienten = 1,91 %

Lobektomie bei

4 Patienten = 2,54 %

Pneumonektomie bei

36 Patienten = 22,92 % und

Probelaaparotomie aus vitaler Indikation bei

2 Patienten = 1,27 %.

Nicht Operierte.

Tabelle 23: Nicht operiert wurden

60 Patienten = 38,21 %

15 davon = 9,55 % lehnten die Operation ab, oder sie waren wegen ihres Allgemeinzustandes für einen operativen Eingriff nicht mehr geeignet.

Die restlichen 45 = 28,66 %

konnten infolge klarer Inoperabilitätszeichen (siehe Tabelle 23) nicht mehr operiert werden.

tz der Tumoren.

In Tabelle 24 ist der Sitz der Tumoren dargestellt.

Die rechte Lunge war Sitz von

76 Tumoren = 54,67 %. Davon betrafen

20 = 14,38 % den rechten Hauptbronchus

28 = 20,14 % den rechten Oberlappen

6 = 4,31 % den rechten Mittellappen

22 = 15,82 % den rechten Unterlappen.

Von 76 Carcinomen der rechten Lunge hatte nur

ein Carcinom peripheren Sitz. •

Die linke Lunge war Sitz von

63 Tumoren = 45,32 %. Davon betrafen

9 = 6,47 % den linken Hauptbronchus

27 = 19,42 % den linken Oberlappen

4 = 2,87 % die Lingula

23 = 16,54 % den linken Unterlappen.

3 von den 63 Carcinomen der linken Lunge waren
periphere Tumoren.

Insgesamt fanden wir bei unserem Krankengut

97 % zentrale, bzw. intermediäre Krebse und knapp

3 % periphere Tumoren.

Die rechte Lunge war in fast 55 %,

die linke Lunge in 45 % Sitz des Carcinoms.

Ein Überwiegen der rechten Lunge, deren Atemleistung
54 % der gesamten Atmung beträgt, ist schon durch
die anatomischen Verhältnisse erklärt.

Aus der Tabelle geht hervor, daß die Lungenoberlappen
häufiger vom Krebs befallen werden als die Unter-
lappen.

E. K. Frey¹ berichtet aus seinem Resektionsmaterial
von etwa 400 Fällen über den Sitz des Tumors:

29 % rechter Oberlappen

4 % rechter Mittellappen

23 % rechter Unterlappen

28 % linker Oberlappen

16 % linker Unterlappen.

Die rechte Lunge war in seinem Krankengut in 56 %,
die linke Lunge in 44 % Sitz des Krebses.

Pietrantonì ²⁷ findet bei 325 eigenen Fällen den Sitz des Carcinoms in

54,4 % in der rechten Lunge und in

46,6 % in der linken Lunge.

Die Verhältniszahlen beider Autoren entsprechen ziemlich genau unseren Beobachtungen.

Manara, Tasca und Zanon ¹⁶ beschreiben den Sitz des Tumors wie folgt:

20,8 % rechter Oberlappen; 22,4 % linker Oberlappen

13,2 % rechter Unterlappen; 13,6 % linker Unterlappen

4,8 % rechter Mittellappen

14,4 % rechter Hauptbronchus und

10,8 % linker Hauptbronchus.

Da die Lingula (in unserer Tabelle gesondert aufgeführt) zum linken Oberlappen gehört, kommen seine Werte denen unserer Statistik am nächsten.

Die zahlenmäßige Verteilung der zentralen und peripheren Tumoren schwankt erheblich, nicht nur bei den verschiedenen Autoren, sondern auch im Obduktions- und Resektionsmaterial.

Bryson und Spencer ³¹ (1951) sahen im Obduktionsmaterial nur 2,8 % periphere Carcinome (das entspricht unseren Untersuchungen), die Mayo-Clinic - Patton (1951) ³² berichtet aus ihrem Resektionsmaterial von 26 % peripheren Carcinomen.

Nach E. K. Frey ¹ und seinen Erfahrungen am eigenen Resektionsmaterial haben die peripheren Carcinome in den letzten 5 Jahren bedeutend zugenommen. Ihr Anteil beträgt bei ihm jetzt rund 20 %.

Carcinom-Arten

Jahr	Platten- epithel- Ca.	Adeno- Ca.	Undifferenzierte Carcinome:			Bronch.- Ca. (ohne Klassif.)	Sarkom	Insges.
			Klein- zellige	Typ Haferkorn	Groß- zellige			
1955	14	1	1	4	-	7	1	28
1956	8	-	4	4	1	5	-	22
1957	18	3	1	6	1	7	1	37
1958	24	-	4	3	1	17	-	49
1955/ 1958	64	4	10	17	3	36	2	136
	47,05 %	2,94 %	7,35 %	12,50 %	2,20 %	26,47 %	1,47 %	

Carcinom-Arten.

Die Klassifizierung der Carcinome zeigt die Tabelle 25.

Das Plattenepithelcarcinom (mit und ohne Verhornung) steht mit

47 % an erster Stelle.

3 % waren Adenocarcinome

22 % waren undifferenzierte Carcinome

26 % waren Bronchuscarcinome ohne Klassifizierung

1,5 % waren Sarkome.

Pietrantoni ²⁷ fand

49 % Plattenepithelcarcinome

41 % undifferenzierte Carcinome und

1 % Bronchusadenome.

Jezek ³³ berichtet von

58 % Plattenepithelcarcinom.

Wiklund ¹² fand in seinem Krankengut

75 % Plattenepithelcarcinome

und E. K. Frey ¹ gleichfalls

75 % Plattenepithelcarcinome, ferner

8 % Adenocarcinome und

17 % undifferenzierte Krebse.

Aus seinem Obduktionsmaterial berichtet Kahlau ³ von

36,3 % Plattenepithelcarcinomen und von

56,9 % undifferenzierten Krebsen. Ähnliche Zahlen stammen aus dem Züricher Sektionsgut (v. Alberti).

Ursache für die geringe Zahl der undifferenzierten Carcinome im Resektionsmaterial ist nach E. K. Frey die besondere Malignität dieser Tumoren, die meist schon Fernmetastasen gesetzt haben, wenn ihre Träger die Klinik aufsuchen. Hierzu sagt Geißendörfer ³ Undifferenzierte Bronchialcarcinome sollen wegen ihrer ausgesprochen schlechten Prognose überhaupt nicht operiert werden.

zusammenfassung.

In der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen wurden vom 1. 1. 1955 bis zum 31. 3. 1959 157 Patienten mit Verdacht auf Bronchialcarcinom behandelt.

Davon waren 89 % Männer und 11 % Frauen.

Für die Altersstufen ergaben sich:

- 6 % zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr
- 11 % zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr
- 47 % zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr
- 34 % zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr und
- 2 % über 70 Jahre.

Hierbei zeigten die Frauen fast in allen Altersstufen die gleiche Anfälligkeit für die Krebserkrankung der Lunge, während bei den Männern die Lebensalter zwischen 50 und 70 Jahren bei weitem überragten.

Eine besondere Carcinombereitschaft bestimmter Berufe fand sich nur bei den Maurern, die mit 6,36 % - und bei den Steinbruch- und Porzellanarbeitern, die mit je 2,54 % wesentlich höhere Anfälligkeit boten, als es dem Anteil ihrer Berufe an der Gesamtbevölkerung entspricht.

In der Familienanamnese wurde bei 14,64 % Carcinom erwähnt.

Die Eigene Anamnese war bei 41 % stumm, 19 % gaben eine "langdauernde fieberhafte Grippe" an, 38 % Bronchitis, Pneumonie und Pleuritis, 2 % Tuberkulose und 6,36 % ein früheres Carcinom.

Erste Krankheitszeichen waren: Husten bei 80 %, Atemnot und Stechen beim Atmen bei 61 %, Nervenschmerzen, Gewichtsabnahme und blutiger Auswurf bei je 42 %, eitriger Auswurf bei 22 %, allgemeine Körperschwäche bei 38 %, Inappetenz bei 17 %, Fieber bei 10 % und Heiserkeit nur bei knapp 5 %.

Vom ersten Krankheitszeichen bis zur Diagnosestellung vergingen im Durchschnitt 8,03 Monate.

Die Einweisungsdiagnose lautete

in je 44 % Raumbeschränkender Prozeß und Carcinomverdacht, in 12 % Tuberkuloseverdacht.

Die klinischen Untersuchungen: Bei der Perkussion wurden folgende Befunde erhoben: Dämpfung bei 32 %, wenig verschiebbliche Lungengrenzen bei 26 %, Schallverkürzung bei 19 %. Ohne perkutorischen Befund waren 40 %.

Die Auskultation ergab bei 42 % Rasselgeräusche, bei 31 % abgeschwächtes, bei 17 % aufgehobenes Atemgeräusch, Bronchialatmen sowie Giemen und Brummen bei je 8 %, Pleurareiben bei 3 % und abgeschwächter bzw. aufgehobener Stimmfremitus ebenfalls bei 3 %. 22 % waren ohne auskultatorischen Befund!

Die Blutsenkungszeit war bei 16 % annähernd normal, bei 34 % deutlich erhöht und bei über 50 % sehr hoch.

Das rote Blutbild zeigte bei 20 % eine leichte, bei 7 % eine schwere hypochrome Anaemie.

73 % hatten ein normales rotes Blutbild.

Das weiße Blutbild ergab bei 57 % Leukocytenwerte unter 10.000, bei 43 % Werte über 10.000 bis zu extremen Werten von 31.000. Das Differentialblutbild war im allgemeinen unauffällig.

Das Röntgenverfahren wurde zur praeoperativen Abklärung bei 90 % der Fälle angewandt und erbrachte bei 34 % die allgemeine Diagnose Raumbeschränkender Prozeß, bei 60 % die Diagnose Carcinomverdacht, bei 4 % Tuberkuloseverdacht und bei 1,5 % Verdacht auf Lungenabszeß. Die Tomografie wurde bei 34 % durchgeführt und ergab bei 15 % die Diagnose Raumbeschränkender Prozeß, bei 83 % die Diagnose Carcinomverdacht und bei 2 % Verdacht auf Lungenabszeß.

Der Bronchografie wurden 42 % unterzogen. Davon hatten 23 % einen Raumbeschränkenden Prozeß (Bronchienverdrängung), bei 77 % bestand Carcinomverdacht (Füllungsdefekt bzw. Bronchusabbruch). Jede dieser oben genannten Untersuchungsmethoden gewinnt ihre Bedeutung nur im Rahmen aller Untersuchungsmethoden. Sie konnten zwar alle den Verdacht auf das Vorliegen eines Krebses aufrechterhalten und waren somit ein wichtiger Wegweiser für die weiteren speziellen Untersuchungen, eine Bestätigung der Diagnose konnte aber durch sie nicht erfolgen.

Die Bronchoskopie wurde bei 126 Patienten durchgeführt. Schon rein endoskopisch ergab sich bei 27 %, durch gezielte Absaugung des Bronchialsekretes bei 46 % und durch Probeexcision bei 53 % die Diagnose Bronchialcarcinom.

Durch alle bronchoskopischen Maßnahmen konnten 73 % der Fälle praeoperativ abgeklärt werden, wobei die Treffsicherheit der Bronchoskopie von 65 % im Jahre 1955 auf fast 79 % im Jahre 1958/59 angestiegen ist.

Wenn man die praeoperative Abklärung auf das gesamte Krankengut von 157 Patienten bezieht (nicht nur auf die 126 Bronchoskopierten), dann konnte die Diagnose bei 59 % durch Bronchoskopie, bei 3 % durch periphere Punktion, bei 2,5 % durch Probeexcision aus Halsdrüsen, bei 1,27 % durch Probeexcision aus Metastasen und bei einem einzigen Fall (= 0,63 %) durch Kehlkopfspiegelung abgeklärt werden. Insgesamt erfolgte also bei 104 Patienten = 66,24 % die praeoperative Abklärung der Diagnose.

Zur operativen Abklärung verblieben noch 53 Patienten = 33,76 %. Davon entfielen 14 Patienten = 8,91 % infolge Ablehnung der Operation oder Inoperabilität.

Von den restlichen 39 zur diagnostischen Klärung operierten Patienten hatten 32 Patienten = 82 % ein Carcinom und 3 Patienten = 7,69 % Bronchuscarcinomide. 4 Patienten hatten keinen Tumorbefund. Es wurden also durch die Probethorakotomie alle praeoperativ nicht geklärten Fälle endgültig abgeklärt, es starb an der Probethorakotomie kein Patient.

Operiert wurden insgesamt 97 Patienten = 62 % (hier sind die praeoperativ abgeklärten Fälle eingeschlossen). 33 % waren inoperabel, 27 % wurden reseziert. Bei 2 Patienten mußte aus vitaler Indikation eine Probelaparotomie gemacht werden.

Nicht operiert wurden 60 Patienten = 38 %. 45 von ihnen hatten eindeutige Inoperabilitätszeichen.

Die rechte Lunge war in 55 %, die linke Lunge in 45 % Sitz des Carcinoms.

Der Tumortyp nach waren 47 % der Krebse Plattenepithelcarcinome, 3 % Adenocarcinome und 22 % undifferenzierte Carcinome. 26 % waren nicht klassifiziert und etwa 1,5 % waren Sarkome.

Eine Wertung der operativen Ergebnisse ist im Rahmen dieser Arbeit und infolge des geringen zeitlichen Abstandes noch nicht möglich. Soviel darf aber auch auf Grund unserer Untersuchungen schon gesagt werden: Ziemlich übereinstimmend mit sämtlichen Statistiken der Literatur ist auch bei unserem Krankengut die Gesamtprognose schlecht. Sie ist schlecht, weil die bewußte Organanamnese mit über 8 Monaten die Aussichten auf Heilung erheblich trübt. Nur eine Verkürzung dieser Zeit kann die ärztlichen Ergebnisse verbessern. Es muß ärztliches Allgemeingut werden, daß schon bei ersten unspezifischen Zeichen ("fieberhafte Grippe", ungewöhnlich langdauernder Husten, zunehmende Körperschwäche im Krebsalter) auch der

Verdacht eines Bronchialcarcinoms in die vorderste Reihe der diagnostischen Erwägungen gestellt wird.

Beim Patienten und beim Arzt muß geradezu ein Umdenken erzwungen werden, in der Richtung, daß bei ungeklärtem Lungenkrankheitsverdacht unbedingt auch die auf Carcinomklärung abzielenden Untersuchungsmethoden, und hier insbesondere die Bronchoskopie und notwendigenfalls die explorative Thorakotomie in Anwendung gebracht werden.

Gerade diesen beiden Maßnahmen, die heute noch bei Arzt und Patient gefühlsmäßig als ungewöhnlich und deshalb gefährlich gelten, muß dieser Makel genommen werden. Bronchoskopie und diagnostische Thorakotomie sind, von entsprechender Hand ausgeführt, weitestgehend risikolos und auf der anderen Seite der einzige Weg, die noch verhältnismäßig düstere Prognose zu bessern. Sie verdienen schon heute das Vertrauen von Patient und Arzt.

L i t e r a t u r

- 1 FREY, E.K. und H. LÜDEKE: Bösartige Lungengeschwülste in E. Derra's Handbuch der Thoraxchirurgie, 3. Band, Spez. Teil II.
- 2 LUBARSCH, O.: Zit. nach W. Fischer 1931.
- 3 DORMANNS, E.: Die vergleichende geographisch-pathologische Reichscarcinomstatistik 1925 - 1933. Z.Krebsforsch. 45, 471-479 (1937).
- 4 EINFALT, W.: Vergleichend-statistische Untersuchungen über die Krebsfälle an den Pathologischen Instituten in Bayern für den Zeitraum der ersten 3 Nachkriegsjahre (1.4.1945 - 31.3.1948) Inaug.-Diss. München 1948.
- 5 DUNN, H.L.: Lung cancer in the twentieth century. J.Internat.Coll.Surgeons 23, 326-342 (1955).
- 6 RIEHTER, H.: Ein Beitrag zur Statistik der Bronchialcarcinome. Dtsch.Gesundheitswesen 7, 465-469 (1952).
- 7 KOCH, O.: Der Lungenkrebs. Z. Tbk. 94, 23-43 (1950).
- 8 LICKINT, F.: Großstadtluft, Tabakrauch und Lungenkrebsanstieg. Med. Klin. 1956, 761-764.
- 9 GIBBON, J.H., F.F. ALBRITTEN, J.Y. TEMPLETON and TH.F. NEALON: Cancer of the lung. Ann.Surg. 138, 489-510 (1953).
- 10 TAPIA, M.: El diagnostico de las neoplasias bronco-pulmonares. An.Acad.Med.quir.espan. 39, 85-109 (1955).
- 11 HEYMER, A.: Frühdiagnose des Lungencarcinoms Dtsch.med.Wschr. 1181-1184 und 1197 (1956).
- 12 WIKLUND, TH.: Bronchogenic Carcinoma. Acta chir. scand. (Stockh.) Suppl. 162 (1951).
- 13 BRUNNER, A.: Der Lungenkrebs. Schweiz.med.Wschr.1951, 65.
- 14 OCHSNER, A.: Bronchogenic Carcinoma. The role of the bronchoscopist in its early diagnosis. Laryngoscope 63, 700-711 (1953).
- 15 LIEBSCHNER, K., H. VIETEN und K.H. Willmann: Zur Frühdiagnose des Bronchialcarcinoms. Röntgendiagnostische Erfahrungen und Erwägungen. Dtsch.med.Wschr.1956, 1185-1188 und 1197-1198.
- 16 MANARA, G., G. TASCA, e O. ZANON: Rilievi clinico-statistici su 244 casi di neoplasia primitiva del pulmone La Chir.thorac. 9, 656-686 (1956).

- 17 NICHOLSON, W.F., M. FOX, and
A.G. BRYCE: Review of 910 cases of bronchial carcinoma
with results of treatment.
Lancet 1957, I. 296 - 298.
- 18 KNIPPING, H.W., E. LIESE, und
A. SCHMUTTE: Zur Frühdiagnose des Bronchialkarzinoms
Münch.med.Wschr. 1956. 937-941 und 947.
- 19 ANACKER, H.: Die Frühdiagnose des Lungenkrebses
Röntgenblätter 10, 374 - 379 (1957).
- 20 SCHMIDT, H.: Zur Frühdiagnose des Lungen- und Bronchial-
carcinoms.
Münch.med.Wschr. 1955, 1346-1348.
- 21 BORGSCHULTE, F.: Unsere Erfahrungen bei der bronchoskopischen
Diagnostik des Bronchialcarcinoms
HNO-Wegweiser 6, 9 - 13 (1956)
- 22 ALIX Y ALIX, J.: Diagnostico directo del cancer broncogenico
An.Acad.med.quir.espan. 39, 109-116 (1955)
- 23 BARTH, L., W. BOSSE, und
K. PFEIFER: Einsatz und Leistungsfähigkeit der Broncho-
skopie in der Diagnostik des Bronchial-
krebses. Z.inn.Med. 10, 495-499 (1955).
- 24 OCHSNER, A., DE CAMP, und
M. DE BAKEY: Bronchogenic carcinoma, its frequency,
diagnosis and early treatment.
J.Amer.Assoc. 148, 691-697 (1952)
- 25 LINK, R. und F. STRNAD: Tumoren des Bronchialsystems. Berlin-
Göttingen-Heidelberg. Springer 1956.
- 26 JACKSON, CH.L.: Interdependance de la bronchoscopie et de
la chirurgie thoracique.
J. franc. Oto-Rhino-Laryng, 4, 1-11 (1955).
- 27 PIETRANTONI, L.: Aspetti clinici e broncoscopici del cancro
broncogenico. Osservazioni su 325 casi.
Medicina (Parma) 5, 245-284 (1955).
- 28 DAVIS, E.W., S. KATZ, and
J. W. PEABODY Jr.: Surgical procedures in the diagnosis and
treatment of bronchogenic carcinoma.
Amer. J. Roentgenol. 74, 429-440 (1955).
- 29 MOULDER, P.V.: Diagnosis of bronchogenic carcinoma
Surg.Clin.N.Amer. 1956, 23-34.
- 30 SALZER, G.: Erfahrungen nach 500 Resektionen wegen
Bronchuscarcinom. Langenbecks Arch. u.
Dtsch.Z.Chir. 282, 501-507 (1955).
- 31 BRYSON, C.C. and H. SPENCER: Carcinoma of the bronchus. Quart. J. med.
N.S. XX 78, 173 (1951).

- 32 PATTON, M., J.R. McDONALD, and
H.J. MOERSCH: Bronchogenic adenocarcinoma.
J.Thorac.Surg. 22, 83 (1951).
- 33 JEZEK, A.: Beitrag zur Kenntnis des Bronchial-
karzinoms. Krebsarzt 13, 97-99 (1958).
- 34 KAHLAU, G.: Der Lungenkrebs.
Erg. Path. 37, 259-419 (1954).
- 35 GEISSENDÖRFER, R.: Erfahrungen bei der Behandlung von
500 Lungenkarzinomen. Langenbecks Arch.
u. Dtsch.Z.Chir. 282, 496-501 (1955).

L e b e n s l a u f.

Gisela - Anna - Maria T u d y k a geb. Veit, geboren am 28. Februar 1913 in Peiskretscham, Oberschlesien als Tochter des Dr. med. vet. Rudolf Veit und seiner Ehefrau Martha, geb. Schulz.

1919 bis 1923 Volksschule in Peiskretscham, Oberschlesien und in Glatz, Schlesien. 1924 bis 1926 Mädchenschule in Cosel, Oberschlesien. 1927 bis 1933 Staatlich-Humanistisches Gymnasium in Cosel.

Reifeprüfung am 7. März 1933.

Medizinstudium in :

Innsbruck : S H 1933.

München : WH 1933, SH 1934 und WH 1934.

Breslau : SH 1935 bis (mit) WH 1938.

Physikum 1936 in Breslau.

Staatsexamen 1939 in Breslau.

Approbation : 1. September 1939.

Von September 1939 bis April 1945 Medizinalpraktikantin und Assistenzärztin im St.-Elisabeth-Krankenhaus Bad Reinerz in Schlesien und zeitweise kriegsdienstverpflichtete Vertreterin mehrerer zum Heer einberufener praktischer Ärzte.

Von Mai 1945 bis November 1946 Zivilinternierte im polnisch besetzten Schlesien (Bad Reinerz). Während dieser Zeit im St.- Elisabeth-Krankenhaus als Assistenzärztin und als praktische Ärztin für die polnische Zivilbevölkerung eingesetzt. Ende November 1946 Begleitärztin in einem Ausweisungs-Krankentransport nach Westdeutschland.

Von Januar 1947 bis Oktober 1948 niedergelassene Ärztin (in der Praxis des Ehemannes) in Gefrees, Oberfranken.

Ab November 1948 niedergelassene Ärztin (ohne Kassenzulassung) in Naila, Oberfranken und zeitweise Assistenzärztin im Kreiskrankenhaus Naila.

Seit 31. Oktober 1936 verheiratet mit dem Facharzt für Chirurgie Dr. Josef Tudyka, früher Chefarzt des St.-Elisabeth-Krankenhauses-Bad Reinerz, jetzt leitender Arzt des Kreiskrankenhauses Naila.

Gisela Tudyka

DRUCK:
LUDWIG MÜLLER
ERLANGEN - UNIVERSITÄTSSTR. 9